

## TAXA DE DETECÇÃO DE INFECÇÃO PELO HIV EM CRIANÇAS MENORES DE 5 ANOS NO PIAUÍ, 2020 A 2024

## HIV INFECTION DETECTION RATE IN CHILDREN UNDER 5 YEARS OLD IN PIAUÍ, 2020 TO 2024

## TASA DE DETECCIÓN DE LA INFECCIÓN POR VIH EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN PIAUÍ, 2020 A 2024

**Maria Liriel Alves Lira Brandão**

Acadêmica de Farmácia, Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA), Brasil  
E-mail: [lirialira15@gmail.com](mailto:lirialira15@gmail.com)

**Raimunda Luciane Almeida Verçosa**

Acadêmica de Farmácia, Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA), Brasil  
E-mail: [almeidavercosaraimundaluciane@gmail.com](mailto:almeidavercosaraimundaluciane@gmail.com)

**Débora de Alencar Franco Costa**

Farmacêutica, Universidade Federal do Piauí (UFPI), Brasil.  
Doutora em Engenharia Biomédica, Universidade Camilo Castelo Branco (Unicastelo),  
Brasil.  
Departamento de Farmácia, Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA), Brasil.  
E-mail: [deboralencar@unifsa.com.br](mailto:deboralencar@unifsa.com.br)

### Resumo

O vírus da imunodeficiência humana (HIV) é transmitido por meio do sangue, sêmen, secreções vaginais e leite materno. Em estágio avançado, pode evoluir para a síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA). A transmissão vertical do HIV corresponde à passagem do vírus da mãe para o filho, podendo resultar em diversas complicações na infância. Diante disso, o Sistema Único de Saúde (SUS) adota protocolos específicos para prevenção dessa via de transmissão. O objetivo da pesquisa foi identificar a taxa de detecção da infecção pelo HIV em crianças menores de 5 anos no Piauí, no período de 2020 a 2024. Trata-se de uma pesquisa transversal, observacional e descritiva de abordagem quantitativa, baseada em dados secundários coletados nos Sistemas de informações em saúde alojados no Departamento de informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A partir disso, foi verificado que o Estado do Piauí registrou dez notificações na população-alvo. No que tange à taxa de detecção geral, o coeficiente durante o período da pesquisa no Estado do Piauí foi de 2,2 casos/100.000 habitantes. Os dados da plataforma DATASUS referentes às notificações por HIV entre os anos de 2020 a 2024 na faixa etária selecionada exibem redução de casos. Sugere-se que investigações futuras utilizem períodos temporais mais extensos visando maior robustez estatística e melhor compreensão dos padrões de distribuição do HIV.

**Palavras-chave:** HIV; Detecção; Piauí; crianças < 5 anos.

### Abstract

Human immunodeficiency virus (HIV) is transmitted through blood, semen, vaginal secretions, and breast milk. In advanced stages, it can evolve into acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). Vertical transmission of HIV corresponds to the passage of the virus from mother to child, which can result in various complications in childhood. Therefore, the Brazilian Unified Health System (SUS)

adopts specific protocols for the prevention of this transmission route. The objective of this research was to identify the rate of HIV infection detection in children under 5 years of age in Piauí, from 2020 to 2024. This is a cross-sectional, observational, and descriptive study with a quantitative approach, based on secondary data collected from health information systems housed in the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). From this, it was verified that the state of Piauí registered ten notifications in the target population. Regarding the overall detection rate, the coefficient during the research period in the state of Piauí was 2.2 cases/100,000 inhabitants. Data from the DATASUS platform concerning HIV notifications between 2020 and 2024 in the selected age group show a reduction in cases. It is suggested that future investigations use longer time periods to achieve greater statistical robustness and a better understanding of HIV distribution patterns.

**Keywords:** HIV; Detection; Piauí; children < 5 years.

## Resumen

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) se transmite a través de la sangre, el semen, las secreciones vaginales y la leche materna. En etapas avanzadas, puede evolucionar al síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). La transmisión vertical del VIH corresponde al paso del virus de madre a hijo, lo que puede resultar en diversas complicaciones en la infancia. Por lo tanto, el Sistema Único de Salud (SUS) de Brasil adopta protocolos específicos para la prevención de esta vía de transmisión. El objetivo de esta investigación fue identificar la tasa de detección de infección por VIH en niños menores de 5 años en Piauí, de 2020 a 2024. Este es un estudio transversal, observacional y descriptivo con un enfoque cuantitativo, basado en datos secundarios recopilados de sistemas de información de salud alojados en el Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (DATASUS). A partir de esto, se verificó que el estado de Piauí registró diez notificaciones en la población objetivo. Con respecto a la tasa de detección general, el coeficiente durante el período de investigación en el estado de Piauí fue de 2.2 casos/100,000 habitantes. Los datos de la plataforma DATASUS sobre las notificaciones de VIH entre 2020 y 2024 en el grupo de edad seleccionado muestran una reducción de casos. Se sugiere que futuras investigaciones utilicen periodos de tiempo más largos para lograr una mayor solidez estadística y una mejor comprensión de los patrones de distribución del VIH.

**Palabras clave:** VIH; Detección; Piauí; niños menores de 5 años.

## 1. Introdução

O vírus da imunodeficiência humana (HIV, sigla em inglês) é um retrovírus envelopado responsável pela síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), estágio mais avançado da infecção por esse microrganismo. Atualmente, essa patologia possui protocolos de detecção, diagnóstico, monitoramento e tratamento efetivo que garantem qualidade de vida para indivíduos soropositivos. A transmissão do vírus ocorre através do sangue, sêmen, secreções vaginais e leite materno. (Costa *et al.*, 2020; Brasil, 2023a; Organização Pan-americana da Saúde, [s.d.]).

A infecção pelo HIV em crianças menores de cinco anos representa uma séria questão de saúde pública, com implicações econômicas e sociais, pois esses indivíduos apresentam imunidade imatura. Por isso, a prevenção da transmissão vertical do HIV é essencial, por meio de intervenções adequadas durante a gestação, parto e aleitação. No estado do Piauí, muitas famílias enfrentam limitações socioeconômicas e geográficas que impactam diretamente a efetividade das ações de diagnóstico precoce e tratamento no momento apropriado (Brasil, 2024b).

Atualmente no Brasil os casos de HIV passam por um processo de feminização, evidenciando o grupo de mulheres em idade reprodutiva como alvo de políticas profiláticas, além disso cresce o número de jovens (13-17 anos) que iniciam a vida sexual precocemente e abandonam o uso do preservativo. (UNAIDS, 2024). Esses fatores associados a congestão dos serviços do SUS durante a pandemia de Covid-19 colocam a transmissão vertical do HIV em foco.

Diante do contexto exposto, essa pesquisa de abordagem quantitativa, de natureza descritiva e retrospectiva, com enfoque epidemiológico tem como objetivo principal identificar as taxas de detecção de infecção pelo HIV em crianças menores de 5 anos no estado do Piauí, no período de 2020 a 2024, por meio da identificação do quantitativo de ocorrência de infecções na população analisada (Cavalcante; Vasconcelos; Borges, 2022).

Portanto, esse estudo coopera para fundamentar dados científicos para novas pesquisas, ao investigar se essa taxa se apresentou constante ou com tendência de queda no período da pandemia. E vem assim, embasar decisões técnicas e políticas que fortaleçam o enfrentamento da transmissão vertical do HIV e melhorem a resposta do sistema de saúde a esse desafio.

## **2. Revisão da Literatura**

### **2.1. HIV e AIDS**

O vírus da imunodeficiência humana (HIV, sigla em inglês) é um retrovírus envelopado, da subfamília dos Lentiviridae, que é responsável pela síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA/ AIDS), que compromete o sistema imunológico. O

HIV possui dois subtipos, o HIV-1 e o HIV-2. Sua transmissão ocorre por meio de fluídos corporais, sendo eles: sangue, sêmen, secreções vaginais e leite materno. A AIDS produz uma imunodeficiência que expõe os indivíduos a diversas outras doenças como a tuberculose, toxoplasmose, neoplasias e pneumonias (Costa *et al.*, 2020; Focaccia; Siciliano, 2021).

Dessa forma, a infecção por esse vírus ocorre em duas fases, sendo a inicial denominada de aguda (21 a 42 dias), geralmente com sintomas gripais inespecíficos e a fase assintomática em que o organismo está interagindo com o vírus de forma equilibrada, que pode durar décadas. No fim dessa última etapa, a imunidade do indivíduo entra em colapso e a AIDS é instaurada. Devido a dificuldade do diagnóstico clínico dessa infecção, políticas de testagem são imprescindíveis para garantir o acesso ao tratamento e impedir o estágio final (Brasil, 2016; Pinto Neto *et al.*, 2021).

O diagnóstico da infecção por HIV pode ser realizado por meio de testes rápidos baseados na detecção de anticorpos, por imunoenaios, como Elisa e Western blot e pelos moleculares que identificam o RNA ou DNA viral. Para confirmar o diagnóstico em adultos é necessário no mínimo duas testagens, de tal forma que o método utilizado na primeira verificação seja mais sensível e o da segunda deve ser mais específico. O sistema único de saúde (SUS) oferece todos esses exames, e realiza programas de testagens rápidas de forma itinerante (Brasil, 2018; Rio de Janeiro, 2022).

O tratamento do HIV é disponibilizado em sua totalidade pelos SUS, os medicamentos utilizados são os antirretrovirais (ARV), e impedem a replicação viral. O esquema terapêutico geralmente inclui três ARVs, sendo preferencial a lamivudina, o dolutegravir e o tenofovir. Após o início da terapia com o esquema escolhido, é necessário o acompanhamento através do exame laboratorial da carga viral após 8 a 12 semanas para avaliar a efetividade da escolha terapêutica. Além disso, são fornecidos pelos SUS os esquemas de profilaxia de pré-exposição (PrEP) e pós-exposição (PEP) ao vírus da imunodeficiência humana (Rio de Janeiro, 2022).

De acordo com o boletim epidemiológico de HIV/AIDS no Brasil de 2024, a taxa de crianças com idade inferior a 5 anos notificadas tem apresentado redução, ao contrário da taxa de notificação de infecção de gestantes que demonstrou elevação. No ano de 2023, mais de 20 milhões dos indivíduos soropositivos eram do sexo feminino. Esse cenário, pode revelar que as mães estão tendo acesso ao pré-natal e a procedimentos preventivos. Assim, a importância de esquemas de prevenção da transmissão vertical é fundamentada, como a profilaxia dos neonatos (Cavalcante; Vasconcelos; Borges, 2022; Brasil, 2024a; Silva; Lima; Oliveira, 2024).

## 2.2. Transmissão vertical e profilaxia

A placenta forma uma ligação entre a mãe e feto, sem permutas sanguíneas permitindo apenas a passagem de nutrientes e oxigênio devido a presença de uma membrana placentária protetora. No entanto, existe a probabilidade de o vírus HIV ultrapassar essa barreira e atingir o feto, tal possibilidade é fortemente reduzida com diminuição da carga viral da mãe. Além da transmissão congênita, o bebê pode adquirir HIV por meio do contato com as secreções vaginais e sangue da parturiente durante o parto e após por ingestão do leite materno. (Friedrich *et al.*, 2016; Martinez *et al.*, 2016; Sripan *et al.*, 2015).

Os recém-nascidos expostos ao HIV podem apresentar déficit ponderal e de estatura, infecções e febres indeterminadas recorrentes, distúrbios alimentares e atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, assim como podem desenvolver de forma mais acelerada a fase tardia da infecção. Para reduzir essa transmissão há políticas de testagens da população realizadas de modo itinerante em todo o país. O pré-natal é composto por vários testes para o diagnóstico de infecções que podem prejudicar o desenvolvimento do feto, o HIV é um deles (Leal *et al.*, 2020; Brasil, 2024b; Rivera, 2025).

Os programas expostos viabilizam o início da terapia com antirretrovirais, que geralmente reduzem a carga viral dos usuários, diminuindo significativamente a probabilidade da transmissão vertical, podendo chegar a menos de 5%. O monitoramento da carga viral da gestante é imprescindível, sendo impossibilitado parto normal com valores altos, e até em casos de valores baixos é indicado a

cesárea eletiva, de preferência com o bebê empelcado, sem o rompimento da bolsa amniótica (Martinez *et al.*, 2016).

Nos dois métodos de parto é necessário a profilaxia com a zidovudina anteriormente, em casos de alto risco de transmissão essa profilaxia é realizada com um esquema de três de ARVs. Após o nascimento, é preciso iniciar a profilaxia no recém-nascido em até 4 horas, atrasos não devem ocorrer sob nenhuma hipótese. O exame de genotipagem do patógeno deve ser realizado, quando possível, nas gestantes e nas crianças para adequar a TARV fornecida e outros procedimentos profiláticos (CONITEC, 2020).

A definição dos antirretrovirais que compõem o esquema terapêutico do recém-nascido ocorre pela análise de risco da transmissão, geralmente a duração é de 4 semanas. Os ARVs disponíveis são a zidovudina, raltegravir, lamivudina e nevirapina. Desse modo, é necessário a coleta de material biológico após o parto para realizar a carga viral do neonato, de preferência antes da administração dos ARVs. As coletas para o exame de carga viral devem ocorrer no momento do nascimento, aos 14 dias de vida, com 6 e 8 semanas de vida (Costa *et al.*, 2020).

Dessa forma, para confirmar o diagnóstico de HIV, é exigido um resultado de carga viral do HIV detectável seguido de DNA pró-viral detectável ou dois resultados de carga viral detectável, sendo o segundo com valor igual ou superior a 100 cópias/ml virais (Brasil, 2023c). Ademais, todos os casos de HIV e AIDS, e de crianças expostas são de notificação compulsória, sendo essa prática essencial para a manutenção dos programas em saúde relacionados a esse tema (Brasil, 2016).

Os testes que utilizam metodologias baseadas em anticorpos e sua reação com antígenos específicos, não têm valor diagnóstico em crianças com suspeita de transmissão vertical que possuem até 2 anos de idade, pois os anticorpos da mãe podem permanecer no progênito por até 24 meses. Os testes moleculares precisam de mais de uma confirmação devido a eventual interferência da TARV materna no filho (Brasil, 2023c).

A exclusão definitiva do diagnóstico de infecção por HIV é baseada na presença de pelo menos duas cargas virais indetectáveis obtidas após a finalização da profilaxia, documentação de sororreversão anti-HIV por imunoensaio depois dos 12 meses de idade e ausência de sintomatologia característica, demonstrando boas condições clínicas com bom desenvolvimento neuropsicomotor e sem evidências de déficit imunológico (São Paulo, 2023).

### **2.3. Epidemiologia e vigilância epidemiológica**

A epidemiologia constitui o principal alicerce teórico-metodológico da saúde coletiva, sendo responsável pela análise da distribuição dos agravos e de seus determinantes, bem como pela aplicação desses conhecimentos no seu manejo e prevenção. Sua utilização permite descrever padrões de ocorrência segundo tempo e lugar, além de identificar grupos populacionais mais vulneráveis, contribuindo para a compreensão das desigualdades em saúde. Ademais, ela desempenha papel central na organização e delineamento de políticas públicas, ao fornecer evidências epidemiológicas essenciais para as ações em saúde (Costa; Sabatino, 2023).

A vigilância epidemiológica, enquanto componente operacional da epidemiologia, configura-se como um conjunto sistemático de ações voltadas à detecção, monitoramento e análise contínua dos agravos à saúde. Esse processo se concretiza por meio da coleta e processamento de dados provenientes dos sistemas de informação em saúde, com destaque para o Sistema de Informação de Agravos de Notificação, alimentado pelas notificações compulsórias (Brasil, 2023b).

A notificação compulsória, ao tornar obrigatório o registro de doenças como o HIV, constitui a base para a produção de informações epidemiológicas, permitindo o acompanhamento da magnitude, distribuição e evolução dos casos. A qualidade dessas informações, expressa por atributos como completude, consistência e oportunidade, é determinante para a sensibilidade e utilidade do sistema de vigilância. Assim, a vigilância epidemiológica ultrapassa a função descritiva, assumindo papel estratégico na organização das respostas em saúde pública (Brasil, 2023b).

No contexto da infecção pelo HIV em crianças menores de cinco anos, o rastreamento e a detecção precoce assumem papel central na efetividade das ações de vigilância epidemiológica. A identificação dos casos depende da capacidade dos serviços de saúde em realizar diagnóstico oportuno e assegurar o registro adequado por meio das notificações compulsórias, que desencadeiam o processo de investigação epidemiológica (Silva; Chalkidis, 2021)

A partir das notificações, são iniciadas ações que buscam identificar o agente, as formas de transmissão e possíveis contatos, subsidiando medidas de controle e interrupção da cadeia de transmissão. Estratégias como a busca ativa e o acompanhamento sistemático de populações vulneráveis contribuem para reduzir a subnotificação e ampliar a sensibilidade do sistema. Dessa forma, o rastreamento qualificado é essencial para garantir a fidedignidade dos dados e a efetividade das intervenções (Silva; Chalkidis, 2021; Brasil 2023b).

A análise da situação de saúde, fundamentada em dados provenientes dos sistemas de informação, permite caracterizar o perfil epidemiológico da população e orientar a definição de prioridades. O monitoramento contínuo dos casos, sustentado pelas notificações compulsórias, possibilita avaliar a efetividade das intervenções e direcionar estratégias mais eficientes de controle e prevenção. Nesse sentido, a vigilância epidemiológica se consolida como instrumento estratégico para a redução da incidência e para o aprimoramento das políticas públicas, contribuindo para o enfrentamento do HIV na população (Ferreira *et al.*, 2016; Silva; Chalkidis, 2021).

### 3. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa transversal, observacional e descritiva de abordagem quantitativa, baseada em dados secundários coletados nos Sistemas de Informações em saúde alojados no Departamento de informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) referentes ao período de 2020 a 2024. Foram consideradas as variáveis quantitativas de infecções por HIV na unidade federativa Piauí. Além disso, foram incluídas variáveis como município de ocorrência e forma de contágio,

permitindo uma análise mais detalhada do perfil epidemiológico dos casos registrados.

Foram analisados casos de infecção pelo HIV em crianças menores de 5 anos registrados nos sistemas de informação em saúde, residentes no estado do Piauí, considerando registros cuja notificação também ocorreu na mesma unidade federativa. A análise foi realizada por município de residência. A população estudada foi estratificada por faixa etária em menores de 5 anos, de 1 a 4 anos, com detalhamento (0 a <5 anos). Além disso, foram consideradas variáveis, como categoria de exposição, incluindo transmissão vertical e registros classificados como ignorados para essa variável, a fim de evitar subestimação dos casos.

Neste estudo, foram consultados diferentes Sistemas de Informação em Saúde do DATASUS. O SIM (Sistema de Informações sobre Mortalidade) registra dados de mortalidade a partir das Declarações de Óbito. O SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) reúne notificações de agravos compulsórios, subsidiando a vigilância epidemiológica. Já o SISCEL (Sistema de Controle de Exames Laboratoriais) é dedicado ao monitoramento de exames laboratoriais relacionados ao HIV, como contagem de CD4/CD8 e carga viral, utilizados no acompanhamento clínico das pessoas vivendo com HIV.

Os dados foram obtidos por meio do DATASUS, a partir dos sistemas SINAN, SIM e SISCEL, de forma agregada. Foi realizada avaliação de consistência das informações por meio da identificação de valores extremos, análise de coerência temporal e verificação dos totais agregados. Ressalta-se que, devido à natureza agregada dos dados disponibilizados, não foi possível a identificação individual de registros duplicados, sendo a análise limitada à consistência entre os sistemas e à qualidade das informações disponíveis. Essa limitação é inerente ao uso de dados secundários agregados e deve ser considerada na interpretação dos resultados.

O desfecho do estudo foi definido como casos de infecção pelo HIV em crianças menores de 5 anos, registrados nos sistemas de informação em saúde (SINAN, SIM e SISCEL), disponíveis no DATASUS. Os dados coletados foram organizados e tabulados com o auxílio do software Tabnet. Posteriormente, utilizou-

se o Microsoft Office Excel para a análise dos dados, possibilitando a construção de tabelas e a sistematização das informações obtidas. Dessa forma, foi possível a interpretação dos resultados de maneira clara e objetiva.

A coleta de dados realizada por meio do sistema DATASUS, teve como objetivo a obtenção de dados utilizados para o cálculo da taxa de detecção de infecção por HIV na população com 0 (zero) a <5 anos (quatro anos, 11 meses e 29 dias) no Estado piauiense e na sua capital, avaliando o número de casos entre os anos de 2020 a 2024. Essa pesquisa não foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos, de acordo com a resolução 510/2016, por se tratar de dados públicos e anônimos.

A taxa de detecção de infecção pelo HIV foi calculada pela razão entre o número de casos em menores de 5 anos registrados nos sistemas SINAN, SIM e SISCEL de forma agregada, disponível no DataSUS e a população dessa faixa etária, multiplicada por 100.000 habitantes. Esse método é amplamente empregado em estudos epidemiológicos de séries temporais, análise de tendência e vigilância em saúde, conforme descrito na literatura (Schneider; Freitas, 2018; Neves *et al.*, 2023; Barros *et al.*, 2024).

Os dados da população residente menor que 5 anos foram obtidos por meio da diferença entre os nascidos vivos entre 2015 e 2024 e os óbito de crianças menores de 5 anos no período de 2020 a 2024. O intervalo definido para a análise de nascidos vivos considerou que nascidos em 2015 satisfazem o critério de inclusão da faixa etária utilizada, uma vez que em 2020 o indivíduo completaria os 5 anos. As informações foram obtidas por meio da plataforma Datasus-tabnet, na seção de estatísticas vitais. A triagem foi realizada por meio dos anos, unidade federativa e município.

Esses dados foram utilizados como denominador no cálculo da taxa de detecção. Todos os dados foram colhidos na plataforma Datasus-tabnet para priorizar a segurança, qualidade e uniformidade dos dados. A análise da população residente <5 anos de idade no Estado para definir o denominador foi descartada devido ao maior risco de duplicidade de dados. Dessa forma, para calcular taxa de

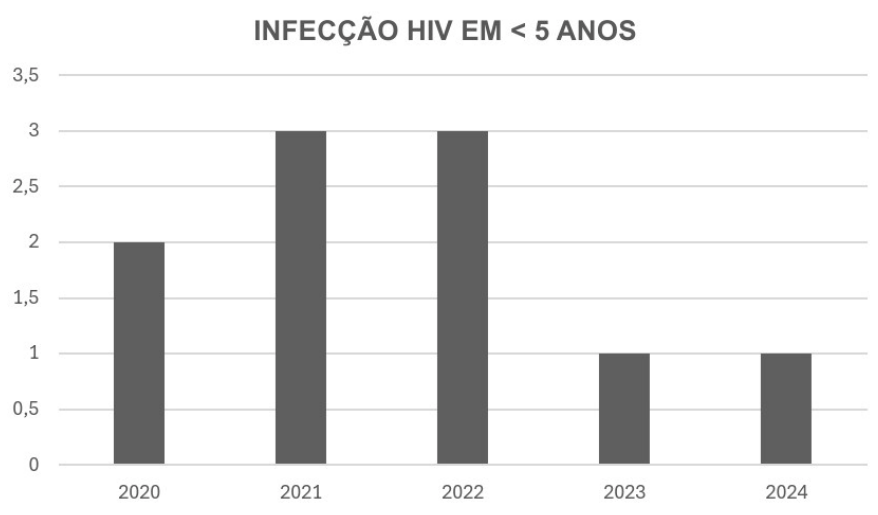
detecção do estado, de sua capital e dos municípios relevantes (confirmação de casos) foi utilizado a seguinte fórmula:

$$N^{\circ} \text{ de } \frac{\text{casos registrados no periodo}}{\text{População < 5 anos de idade (Estado ou município)}} \times 10^5$$

#### 4. Resultados e Discussão

A partir da coleta de dados na plataforma DATASUS, foi possível obter que o Estado do Piauí registrou dez casos por HIV em crianças de 0 a <5 anos, no período de 2020 a 2024. Houve flutuação do número de casos conforme o ano (**Figura 1**). No ano de 2020, foram registrados dois casos (20%); em 2021 e 2022 esse número foi de 3 (30%) em cada um, representando o período com mais ocorrências. Por fim, nos anos de 2023 e 2024 as ocorrências constantes foram de 1 (10%) caso por ano.

**Figura 1:** Distribuição temporal dos casos de HIV registrado no DataSUS no período de 2020 a 2024 em crianças de 0 a < 5 anos no Estado do Piauí.



**FONTE:** Datasus (SINAN, SIM, SISCEL); Autoral, 2026.

**Tabela 1:** Distribuição por município (residência) dos casos de HIV em crianças de 0 a < 5 anos do Estado do Piauí, entre os anos de 2020 e 2024.

MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
Esperantina	0	0	1	0	0	1
Lagoa Alegre	0	0	0	0	1	1
Miguel Alves	0	0	1	0	0	1
Teresina	2	3	1	1	0	7
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>

FONTE: DataSUS; Autoral, 2026.

No que tange à distribuição de casos por município de residência, eles se concentraram na capital Teresina, que registrou sete eventos. Os outros registros foram realizados em três cidades diferentes (Esperantina, Lagoa Alegre e Miguel Alves) (Tabela 1).

A faixa etária inferior a 1 ano apresentou, assim como a  $\geq 3$  a < 4 anos, 4 registros de casos (40%). Entre 2 e 3 anos, o número obtido foi de 2 (20%) registros. Foi verificado que ocorreu a redução da frequência dos casos (Tabela 2).

**Tabela 2:** Distribuição por idade dos casos de HIV em crianças de 0 a < 5 anos do Estado do Piauí, entre os anos de 2020 e 2024.

IDADE	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
< 1ano	1	1	1	0	1	4
$\geq 2$ a < 3 anos	0	0	2	0	0	2
$\geq 3$ a < 4 anos	1	2	0	1	0	4
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>

FONTE: DataSUS; Autoral, 2026.

**Tabela 3:** Distribuição por forma de transmissão dos casos de HIV em crianças de 0 a < 5 anos do Estado do Piauí, entre os anos de 2020 e 2024.

TRANSMISSÃO	Esperantina	Lagoa Alegre	Miguel Alves	Teresina	TOTAL
Transmissão Vertical	1	1	1	4	7
Ignorado	0	0	0	3	3
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>10</b>

**FONTE:** DataSUS; Autorial, 2026.

Em relação a forma de transmissão do vírus, 70% dos casos forneceram dados sobre esse aspecto, expondo e classificando esses casos como Transmissão vertical do HIV. Os outros 30% apresentaram essa classificação ignorada, sendo eles registrados em 2020 e 2021 em Teresina, capital do Estado.

**Tabela 4:** Quantitativo de nascidos vivos (2015-2024), óbitos e população < 5 anos (2020-2024).

Estado/ Município de residência	Nascidos vivos (2015-2024)	Óbitos de < 5anos (2020-2024)	População < 5 anos (2020-2024)
Piauí	457.508	470	457.038
Teresina	127.590	105	127.485
Esperantina	6.191	7	6.184
Lagoa Alegre	1.066	4	1.062
Miguel Alves	5.057	7	5.050

**FONTE:** DataSUS; Autorial, 2026.

A população < 5anos, que foi utilizada como denominador no cálculo da taxa de detecção, foi obtida por meio da diferença entre os nascidos vivos e os óbitos (Tabela 4). A partir das razões entre os casos registrados e a população < 5 ano e posterior multiplicação por 100.000 foram obtidas as taxas de detecção correspondentes: Estado, Teresina, Esperantina, Lagoa Alegre e Miguel Alves.

No que tange à taxa de detecção geral, o coeficiente durante o período da pesquisa no Estado do Piauí foi de 2,2 casos/100.000 habitantes e na sua capital foi de 5,5 casos/ 100.000 habitantes. Em ralação aos municípios com casos registrados,

Esperantina apresentou taxa de 16,2 casos/100.000 habitantes, a de Lagoa Alegre foi de 94,2 casos/ 100.000 habitantes, por fim a de Miguel Alves foi de 19,8 casos/ 100.000 habitantes. As elevadas taxas de detecção ocorreram devido a população reduzida adotada no estudo, necessário para satisfazer o panorama objetificado.

Em relação as informações apresentadas, os registros desses últimos cinco anos em Teresina e nos municípios selecionados, demonstrados na Tabela 1, apresentaram taxas de detecção alta. No entanto, o coeficiente do Estado não foi alto. Segundo o boletim epidemiológico de HIV e Aids de 2024, o número de gestantes com HIV demonstrou elevação, mas a transmissão vertical e casos em < 5 anos tem apresentado redução. Assim, é importante reconhecer que a profilaxia e diagnóstico precoce da infecção são essenciais para o controle dessa doença. (Vasconcelos *et al.*, 2021; Brasil, 2022a; Brasil, 2024a).

Estudos recentes, como de Figueiredo *et al.* (2023) e Santos e Brandão (2024), evidenciam declínio progressivo da transmissão vertical do HIV no Nordeste e no Brasil, respectivamente. Os dados do DATASUS referentes às notificações por HIV entre os anos de 2020 e 2024 exibem redução das ocorrências na população-alvo, que podem ser resultado de controle da infecção, mudanças nas práticas de notificação dos casos e subnotificações pois a frequência analisada é baixa impossibilitando estabelecer correlações definitivas.

A frequência reduzida de casos registrados não deve ser utilizada para apontar a efetividade das políticas públicas de profilaxia e monitoria da transmissão vertical do HIV, mesmo com pesquisas que expõem achados, Gusmão e Bispo (2023), que evidenciam declínio progressivo da prevalência de HIV na população pediátrica (0 a 14 anos) no Nordeste, especialmente após a consolidação das políticas de prevenção da transmissão vertical e ampliação do acesso à terapia antirretroviral. Essa impossibilidade está associada à instabilidade das taxas e reduzida população adotada.

Os registros obtidos expõem que 60% dos casos de infecção no período analisado foram diagnosticados em indivíduos com mais de 1 ano, sendo 40% correspondente a diagnóstico em maiores de 3 ano (Tabela 2). Segundo o National

Institutes of Health (UNITED STATES, 2025), o diagnóstico precoce associado ao monitoramento clínico e laboratorial recorrente constitui elemento essencial para a indicação adequada da TARV, verificação de eficiência e segurança do manejo dessa infecção em crianças menores de 5 anos de idade.

Os números reduzidos de casos absolutos no presente estudo podem estar relacionados, em parte, ao impacto da pandemia de COVID-19 sobre a organização e o funcionamento dos serviços de saúde, com repercussões diretas na vigilância epidemiológica, no diagnóstico e na notificação dos casos de HIV. Esse cenário é consistente com evidências que demonstram redução das taxas de diagnóstico de HIV/AIDS no Brasil durante a pandemia, associada ao aumento da mortalidade por AIDS relacionada ao diagnóstico tardio, refletindo interrupções nas estratégias de rastreamento e continuidade do cuidado (Andrade *et al.*, 2023).

Este estudo apresenta limitações inerentes ao uso de dados secundários provenientes dos sistemas de informação em saúde, podendo haver subnotificação ou inconsistências no registro dos casos. Além disso, o reduzido número absoluto de eventos pode ter influenciado a instabilidade das taxas de detecção, especialmente em pequenas populações, nas quais pequenas variações no número de casos podem gerar oscilações expressivas nos indicadores.

Dessa forma, a interpretação dos resultados deve ser realizada com cautela, tanto no que se refere à comparação entre municípios quanto à inferência de padrões espaciais. Ressalta-se ainda que, diante da baixa magnitude dos eventos, não é possível estabelecer com segurança relações diretas entre as variações observadas nas taxas e o sucesso ou a efetividade das medidas de prevenção, uma vez que flutuações podem decorrer mais da instabilidade estatística do que de mudanças reais no comportamento epidemiológico do agravo.,

O Brasil é um país que está engajado na eliminação da transmissão vertical, para atingir esse objetivo em 2022 foi instituído o Pacto Nacional para eliminação da transmissão vertical. Nesse modelo, os municípios e estados podem solicitar um certificado de eliminação da transmissão vertical, desde que atinjam objetivos pré-definidos. Em 2024, esse compromisso foi reafirmado por meio da criação do programa Brasil saudável. Com essa perspectiva, são necessárias informações

detalhadas para possibilitar o rastreamento e estudos epidemiológicos. Nesse aspecto, o Estado apresenta muitos dados ausentes ou ignorados (Brasil, 2022b; 2024c).

A validação do Brasil pela Organização Mundial da Saúde quanto à eliminação da transmissão vertical do HIV constitui um importante indicador de efetividade das políticas públicas de saúde materno-infantil, com manutenção de taxa de transmissão inferior a 2% e elevada cobertura de intervenções preventivas (OPAS, 2025). Esse cenário pode contribuir para a baixa magnitude de casos observada no presente estudo, embora, devido ao reduzido número de eventos, não seja possível estabelecer relações diretas entre as taxas municipais e o impacto isolado dessas estratégias.

## 5. Conclusão

Esta pesquisa permitiu analisar o perfil epidemiológico do HIV no período de 2020 a 2024 no estado do Piauí, com ênfase nos aspectos relacionados à transmissão vertical em menores de 5 anos. Observou-se baixa taxa de detecção no período analisado, com ausência de notificações nos anos de 2023 e 2024, o que pode refletir tanto a baixa ocorrência do agravo quanto o impacto das estratégias de prevenção e diagnóstico precoce implementadas no âmbito do Sistema Único de Saúde.

Nesse contexto, destaca-se que o Brasil foi recentemente reconhecido pela Organização Mundial da Saúde pela eliminação da transmissão vertical do HIV como problema de saúde pública, resultado de políticas que garantem alta cobertura de pré-natal, testagem e tratamento oportuno de gestantes e recém-nascidos.

O estudo apresenta limitações inerentes ao uso de dados secundários provenientes do DATASUS, incluindo possível subnotificação e inconsistências no registro das informações, o que pode influenciar a precisão das análises. Além disso, o reduzido número absoluto de casos pode gerar instabilidade nos indicadores epidemiológicos.

Ainda assim, os resultados obtidos mostram-se compatíveis com achados de estudos e boletins epidemiológicos prévios, contribuindo para o entendimento

do cenário local. As informações aqui apresentadas podem subsidiar gestores e profissionais de saúde no planejamento de ações de vigilância, prevenção e controle da transmissão vertical do HIV, fortalecendo estratégias voltadas à manutenção da eliminação desse agravo.

Sugere-se que investigações futuras utilizem períodos temporais mais extensos e abordagens espaciais agregadas, como análise por regiões de saúde, visando maior robustez estatística e melhor compreensão dos padrões de distribuição do HIV, a fim de aprimorar a consistência dos indicadores epidemiológicos e qualificar a análise da completude e confiabilidade das informações em saúde.

## Referências

ANDRADE, L. A.; FRANÇA AMORIM, T.; PAZ, W. S. *et al.* **Redução das taxas de diagnóstico de HIV/AIDS e aumento da mortalidade por AIDS devido ao diagnóstico tardio no Brasil durante a pandemia de COVID-19.** Scientific Reports, v. 13, e23003, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-50359-y>.

BARROS, I. C. A. *et al.* **Caracterização de casos e indicadores epidemiológicos e operacionais da hanseníase: análise de séries temporais e distribuição espacial, Piauí, 2007-2021.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, v. 33, e2023090, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 18 fev. 2016, p. 23-24. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204\\_17\\_02\\_2016.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html). Acesso em: 31 mai. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, **Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Manual técnico para o diagnóstico da infecção pelo HIV em adultos e crianças.** 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 149 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde. **Protocolo clínico e**

**diretrizes terapêuticas para prevenção da transmissão vertical do HIV, sífilis e hepatites virais** [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2022a. 224 p. ISBN 978-65-5993-234-4. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_clinico\\_hiv\\_sifilis\\_hepatites.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_hiv_sifilis_hepatites.pdf). Acesso em: 18 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Pacto nacional para a eliminação da transmissão vertical de HIV, sífilis, hepatite B e doença de Chagas como problema de saúde pública**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022b. 29 p. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/2022/pacto-nacional-transmissao-vertical-2022.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de HIV, Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim Epidemiológico: HIV e Aids 2023a**. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Número especial. ISSN 2358-9450. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2023/hiv-aids/boletim-epidemiologico-hiv-e-aids-2023.pdf/view>. Acesso em: 1 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde; CONSELHO NACIONAL DE SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE; UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Noções de epidemiologia, monitoramento e avaliação de indicadores de saúde** [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2023b. 52 p. (Programa Saúde com Agente; e-book 12). Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/epidemiologia\\_monitoramento\\_avaliacao\\_indicadores\\_saude.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/epidemiologia_monitoramento_avaliacao_indicadores_saude.pdf). Acesso em: 21 abr. 2026.

Brasil. Ministério da Saúde. **Portaria SECTICS/MS nº 76, de 28 de dezembro de 2023**. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Crianças e Adolescentes – Módulo 1: Diagnóstico, Manejo e Acompanhamento de Crianças Expostas ao HIV. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023c

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim Epidemiológico de HIV e AIDS 2024**. Brasília: Ministério da Saúde, 2024a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Complexo da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Crianças e**

**Adolescentes: Módulo 1: Diagnóstico, manejo e acompanhamento de crianças expostas ao HIV** [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2024b.

BRASIL. Decreto nº 11.908, de 6 fev. 2024. **Institui o Programa Brasil Saudável – Unir para Cuidar**. Diário Oficial da União, Seção 1, 7 fev. 2024c. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2024/decreto/D11908.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/decreto/D11908.htm). Acesso em: 29 nov. 2025.

CAVALCANTE, M. G.; VASCONCELOS, D. A.; BORGES, V. M. M. Artigo de revisão: **Profilaxia da transmissão vertical do HIV: uma revisão de literatura**. *Jornal de Assistência Farmacêutica e Farmacoeconomia*, v. 5, n. 1, 2022.

CONITEC – Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. **Relatório de recomendação nº 568: Prevenção da transmissão vertical do HIV, sífilis e hepatites virais: protocolo clínico e diretrizes terapêuticas**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: [https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/consultas/relatorios/2020/20201125\\_relatorio\\_pcdt-ptransmissao\\_vertical\\_hiv\\_568\\_2020.pdf/view](https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/consultas/relatorios/2020/20201125_relatorio_pcdt-ptransmissao_vertical_hiv_568_2020.pdf/view). Acesso em: 1 jun. 2025.

COSTA, P. M. D. M. *et al.* **HIV na gestação: prevenção e diagnóstico da transmissão vertical**. *Revista de Medicina e Saúde de Brasília*, Brasília, v. 9, n. 2, p. 322-333, 2020. Acesso em: 12 abr. 2025.

COSTA, T. M. N.; SABATINO, T. C. **Epidemiologia e políticas públicas de saúde**. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA (EPCC), 13., 2023, Maringá. Anais eletrônicos [...]. Maringá: UNICESUMAR, 2023

FOCACCIA, R.; SICILIANO, R. (eds.). **Tratado de infectologia**. 6. Ed. Ver. E atual. Rio de Janeiro: Atheneu, 2021. 2 v.

FRIEDRICH, L. *et al.* **Transmissão vertical do HIV: uma revisão sobre o tema**. *Boletim Científico de Pediatria*, Porto Alegre, v. 5, n. 3, p. 81-86, 2016. DOI: 10.5935/2238-0450.20160003. Disponível em: [https://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/170118174005bcped\\_05\\_03\\_a03.pdf](https://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/170118174005bcped_05_03_a03.pdf). Acesso em: 31 mai. 2025.

GUSMÃO, L. B. L.; BISPO, A. J. B.. **Prevalência de infecção por HIV na faixa etária pediátrica numa série histórica de 30 anos (1991-2021)**. 2023.

LEAL, M. D. C. *et al.* **Assistência pré-natal na rede pública do Brasil**. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 54, p. 8, 2020. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518->

8787.2020054001458. Disponível em:  
<https://www.scielo.org/article/rsp/2020.v54/08/pt/>. Acesso em: 1 jun. 2025.

MARTINEZ, J. *et al.* **O papel da placenta na transmissão vertical do HIV-1.** Medicina (Ribeirão Preto. Online), Ribeirão Preto, v. 49, n. 1, p. 80–85, 2016. Disponível em:  
<http://www.revistas.usp.br/rmrp>. Acesso em: 6 mai. 2025.

NEVES, D. C. O. *et al.* **Tendência das taxas de detecção da hanseníase em um estado da Região Norte do Brasil.** Revista Pan-Amazônica de Saúde, v. 14, e202301437, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5123/S2176-6223202301437>□.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **OPAS celebra conquista histórica do Brasil pela eliminação da transmissão vertical do HIV. Brasília: OPAS, 2025.** Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/19-12-2025-opas-celebra-conquista-historica-do-brasil-eliminacao-da-transmissao-vertical>□. Acesso em: 28 fev. 2026.

PINTO NETO, L. F. D. S. *et al.* **Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecção pelo HIV em adolescentes e adultos.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, v. 30, n. esp1, e2020588, 2021. Disponível em:  
[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742021000500013&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742021000500013&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 31 mai. 2025.  
<https://doi.org/10.1590/S1679-4974202100013.esp1>.

RIO DE JANEIRO (Município). Secretaria Municipal de Saúde. Atenção primária à saúde transmissíveis: **guia rápido: infecção pelo HIV e AIDS: versão profissional**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Saúde, 2022. (Série F. Comunicação e Educação em Saúde).

RIVERA, D. M. **Pediatric HIV infection.** 2025. Disponível em:  
<https://emedicine.medscape.com/article/965086-overview>. Acesso em: 31 mai. 2025.

SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal da Saúde. **Linha de cuidados da transmissão vertical do HIV.** São Paulo: Secretaria Municipal da Saúde, 2023. Disponível em:  
[https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload//saude/istaidis/Linha%20de%20Cuidados%20da%20Transmiss%C3%A3o%20Vertical%20do%20HIV%20da%20cidade%20de%20S%C3%A3o%20Paulo%20\\_VF.pdf](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload//saude/istaidis/Linha%20de%20Cuidados%20da%20Transmiss%C3%A3o%20Vertical%20do%20HIV%20da%20cidade%20de%20S%C3%A3o%20Paulo%20_VF.pdf). Acesso em: 31 mai. 2025.

UNAIDS (Joint United Nations Programme on HIV/AIDS). **Take the rights path to end AIDS: World AIDS Day report 2024.** Geneva: UNAIDS, 2024. Disponível em:

<https://www.unaids.org/en/resources/documents/2024/take-the-rights-path-to-end-aids>.  
Acesso em: 31 mai. 2025.

UNITED STATES. National Institutes of Health. **Clinical and Laboratory Monitoring of Pediatric HIV Infection**. Washington, D.C.: National Institutes of Health, 2025.

SANTOS, M. V. A.; BRANDÃO, J. D. D. **PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES PORTADORES DE HIV/AIDS NO BRASIL**. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218, [S. l.], v. 5, n. 12, p. e5125965, 2024. DOI: 10.47820/recima21.v5i12.5965. Disponível em: <https://recima21.com.br/recima21/article/view/5965>. Acesso em: 28 fev. 2026.

SCHNEIDER, P. B.; FREITAS, B. H. B. M. de. **Tendência da hanseníase em menores de 15 anos no Brasil, 2001-2016**. Cadernos de Saúde Pública, v. 34, n. 3, e00101817, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00101817>.

SILVA, J. O.; LIMA, M. F. A. B.; OLIVEIRA, P. C. **A dosagem da carga viral e o uso de terapia antirretroviral como fatores influenciadores na transmissão vertical do HIV no Brasil**. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v. 7, n. 9, p. 01–22, nov./dez. 2024. ISSN 2595-6825. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv7n9-151>. Acesso em: 1 jun. 2025.

SILVA, W. M.; CHALKIDIS, H.. **O papel da vigilância epidemiológica no controle de doenças**. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 7, n. 12, p. 120395-120407, dez. 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n12-689.

SRIPAN, P. *et al.* **Modeling of in-utero and intrapartum transmissions to evaluate the efficacy of interventions for the prevention of perinatal HIV**. PLoS ONE, [S. l.], v. 10, n. 5, e0126647, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0126647>. Acesso em: 31 mai. 2025.

VASCONCELOS, C. S. da S. *et al.* **Medidas de prevenção para transmissão vertical do HIV: acompanhamento de gestantes infectadas e crianças expostas**. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, São Paulo, v. 21, p. 207-215, 2021. DOI: 10.1590/1806-93042021000100011.